

⑥ Int. Cl. 3 – Int. Cl. 2

Int. Cl. 2:

⑨ BUNDE REPUBLIK DEUTSCHLAND



F 16 L 59/06

F 16 L 59/08

B 32 B 7/02

DE 29 46 855 A 1

Behördenzulässig

⑩ ⑪ ⑫ ⑬

Offenlegungsschrift

29 46 855

Aktenzeichen: P 29 46 855.1

Anmeldetag: 20. 11. 79

Offenlegungstag: 10. 7. 80

⑯

Unionspriorität:

⑩ ⑪ ⑫

19. 12. 78 Österreich A 9058-78

⑯

Bezeichnung:

Element zur Isolation gegenüber Wärmestrahlungen und Wärmeleitung

⑯

Anmelder:

Diglas, Gerhard, Wien

⑯

Vertreter:

Hain, L., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

⑯

Erfinder:

gleich Anmelder

DE 29 46 855 A 1

An das
Deutsche Patentamt
Zweibrückenstr. 12

8000 München 2

H/e

1 Anmelder: Diglas, Gerhard, An der oberen alten Donau 131,
1210 Wien
Titel: Element zur Isolation gegenüber Wärmestrahlungen
und Wärmeleitung.

5

Patentansprüche

1. Element zur Isolation gegenüber Wärmestrahlungen und
Wärmeleitung, bestehend aus einer teilelastischen Kunst-
stoffbahn, deren eine Seite eine reflektierende Oberfläche
aus einer Metallschicht aufweist und dieser gegenüberlie-
gend ein verdichteter Isolierstoff vorgesehen ist, dadurch
gekennzeichnet, daß eine plissiert, wellig, wabenförmig
oder pyramidenförmig ausgebildete Folie (1) aus Kunststoff
oder Metall mit einem Isolierstoff (3), der Lufteinschlüsse
aufweist, sandwichartig verbunden ist, wobei auf der Außen-
seite der Folie (1) und dieser gegenüberliegend, an der
Außenseite des Isolierstoffes (3), eine reflektierende
Metallbeschichtung (2,4) vorgesehen ist.

20

2. Element zur Isolation nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die Folie (1) nur einseitig mit Metall (2) beschich-
tet ist und die gegenüberliegende Seite einen Isolierstoff
(3) trägt.

030028/0569

-2-

ORIGINAL INSPECTED

2946855

- 1 3. Element zur Isolation nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (1) beidseitig mit Isolierstoff (3) verschnitten ist.
- 5 4. Element zur Isolation nach einem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie aus Isoliermaterial eine beidseitige Metallbeschichtung (2,4) aufweist.

030028/0569

1 Anmelder: Diglas, Gerhard, An der oberen alten Donau 131,
1210 Wien

Titel: Element zur Isolation gegenüber Wärmestrahlungen
und Wärmeleitung

5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Element zur Isolation gegenüber Wärmestrahlungen und Wärmeleitung, bestehend aus einer 10 teilelastischen Kunststoffbahn, deren eine Seite eine reflektierende Oberfläche aus einer Metallschicht aufweist und dieser gegenüberliegend ein verdichteter Isolierstoff vorgesehen ist.

15 Zur Gewinnung einer besonders günstigen Wärmestrahlung, welche durch Reflexion herbeigeführt wird, wurden bereits Elemente mehrfach vorgeschlagen, wobei Kunststoff-Folien, deren eine Seite mit einer Aluminiumschicht und deren ande- 20 re Seite mit einem isolierenden Kunststoff ausgestattet ist, vorgesehen sind.

Es wurden auch reflektierende Elemente bekannt, die eben-falls mit Metallbeschichtungen und Isoliermaterial ausge-stattet sind und zur Reflexion von Wärmestrahlung verwendet werden. Bei den bisher vorgeschlagenen wärmerreflektierenden 25 Folien handelt es sich insbesondere um sehr elastisches Material mit geringer Tragfähigkeit und Stabilität, wobei derartige Folien nur auf ebene Flächen aufgebracht werden können.

30 Relativ dicke, plattenähnliche Elemente mit Metallbeschich-tung versehen, wurden ebenso zur Reflexion von Wärmestrahlung angewandt, welche als tragende Elemente im Baufach verwen-det werden.

35 Weiters wurde versucht, einen Wärmeschutz dadurch zu er-ziehen, daß man ein zweischalige Bauweise anwandte, wobei

030028/0569

1 di beiden Wände im Abstand zu inander angeordn t sind
und dah r eine Zwisch nluftschicht entst ht.

5 Zur Verbesserung der Wärmedämmung werden die Innenseiten
der Wände mit Aluminiumfolie verkleidet oder in geknitte-
ter Form in die Zwischenluftschicht eingelegt.

10 Der Nachteil dieser bisher bekannten Folien und Elemente,
wie vorher beschrieben, besteht im wesentlichen darin,
daß nur eine Abstrahlung bzw. Reflexion von Wärmestrahlen
erzielt werden kann. Der konstruktive Aufbau dieser Ele-
mente, bzw. Folien ist sehr kompliziert und kostspielig.
Außerdem ist eine Beschädigung der Metallschichten durch
äußere Einflüsse sehr leicht möglich, wodurch der Wirkungs-
grad bedeutend herabgesetzt wird.

20 Folien mit einem Schichtenaufbau und mit einer Metallbedampfung,
die nur dem Zweck, UV-Bestrahlung zu absorbieren dient, wur-
den ebenfalls schon verwendet. Diese bekannten Folien können
gegenüber Konvektionswärme nicht isolieren.

25 Zur Beseitigung der Nachteile und zur wesentlichen Ver-
besserung der bisher bekannten Reflexionsfolien od. dgl.
ist ein Element zur Isolation gegenüber Wärmestrahlungen
und Wärmeleitung der eingangs genannten Art gemäß der Er-
findung dadurch gekennzeichnet, daß eine plissiert, wellig
wabenförmig oder pyramidenförmig ausgebildete Folie aus
Kunststoff oder Metall mit einem Isolierstoff, der Luft-
einschlüsse aufweist, sandwichartig verbunden ist, wobei
30 auf der Außenseite der Folie und dieser gegenüberliegend,
an der Außenseite des Isolierstoffes, eine reflektierende
Metallbeschichtung vorgesehen ist.

35 Auf einer teilelastischen Kunststoffbahn aus plastischem
Kunststoff wird eine Metallschicht aus Aluminium, Kupfer,
Silber oder ähnlichen Metallen entweder aufgedampft oder
warm aufgewalzt. Auf der gegenüberliegenden Seite ist ein

030028/0569

1 Isolierst ff vorgesehen, welcher aus v rdichtet n Iso-
liermat rial besteht und der Lufteinschlüsse besitzt.

Es kann auch die verformbare Folie entweder beidseitig
5 mit Isolierstoff oder mit einer Metallbeschichtung ver-
sehen sein. Durch die besondere Ausbildungsform, wie
z.B. pyramidenförmig od.dgl. wird eine Unterbindung
des Wärmedurchgangs erzielt. Weiters wird hierdurch auch
die Konvektion vollkommen unterbunden.

10 Eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes, welcher
zick-zack-förmig ausgebildet ist und durch die beschrie-
bene Ausbildung an jeder Fläche Hohlräume erzielt werden,
wird ebenso vorgeschlagen. Eine weitere Ausführungsform
15 in gewellter Form soll den Zweck erfüllen zur Isolation
entsprechende Hohlräume zu bilden.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in Unteransprüchen
erwähnt.

20 In der Zeichnung wird der Erfindungsgegenstand näher dar-
gestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Draufsicht und

Fig. 2 einen Schnitt durch das Element.

25 Auf einer teilelastischen Kunststoffbahn, bzw. einer Folie
1 aus plastischem Kunststoff, welche plissiert, wellig,
wabenförmig oder pyramidenförmig ausgebildet sein kann,
wird eine Metallschicht 2 an einer Außenseite aufgebracht.

30 Auf der gegenüberliegenden Seite der Folie 1 ist ein Iso-
lierstoff 3 angeordnet, an dessen Außenseite eine weitere
Metallschicht 4 aufgedampft wird. Der Isolierstoff 3 be-
sitzt Lufteinschlüsse, welche in der Zeichnung nicht
näher beschrieben sind.

35 Die Anwendung des Elementes erfolgt in der Weise, daß
dies s an einer Wand oder in inem Dachstuhl so angebracht

1 wird, daß die Ausführungsformen nicht wesentlich verändert werden, so daß die Hohlräum zwischen der Auflagefläche einer Wand oder eines Daches eine Isolation bilden und außerdem im besonderen Maße Wärme abstrahlen. Die
5 reflektierende, mit einer Metallschicht versehene Fläche wird zur Innenseite, bzw. zum Innenraum gerichtet.

Ein weiterer Vorteil des Erfindungsgegenstandes besteht darin, daß durch die Formgebung desselben durch Zusammen-
10 legen nach der vorgegebenen Form eine leichte Transport- möglichkeit gewährleistet ist. Außerdem kann man bereits im zusammengelegten Zustand des Elementes sehr leicht die gewünschten Breitenmaße zuschneiden.

15 Die Anwendungsmöglichkeit des Erfindungsgegenstandes ist außerordentlich umfangreich, weil dieser sowohl zur Isolierung und Wärmereflection, sowie auch für Kühllein- rrichtungen und Warmwasserboiler verwendet werden kann.

030028/0569

2946855 -7-

Nummer:
Int. Cl. 2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

29 46 855
F 16 L 59/06
20. November 1978
10. Juli 1980

Fig. 1

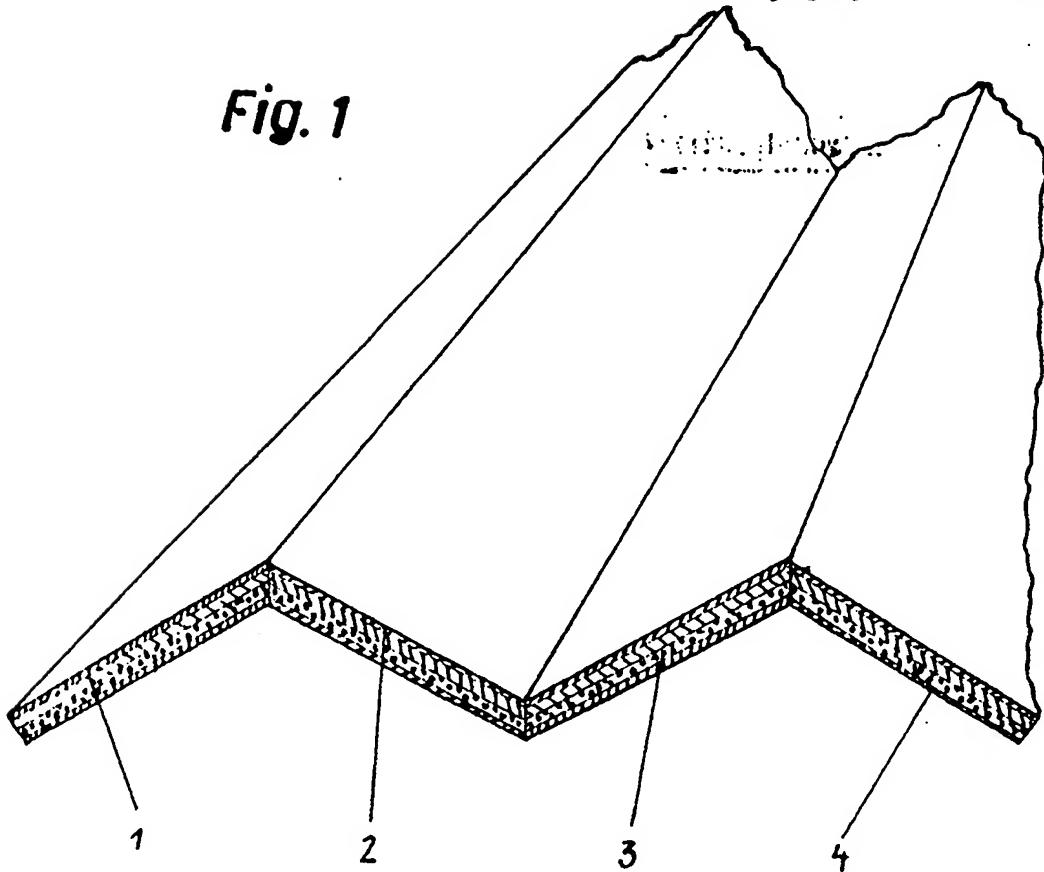
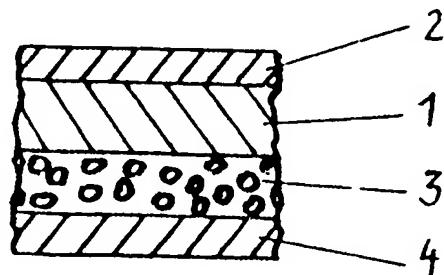


Fig. 2



030028/0569

COPY

ORIGINAL INSPECTED